METEO FVG REPORT

LUGLIO 2024

Informazioni legali

La presente pubblicazione (versione 1.1 del 08/01/2024) è stata realizzata da:
ARPA FVG - s.o.c. OSMER e GRN Osservatorio Meteorologico Regionale e Gestione Rischi Naturali c/o Protezione civile FVG. via Natisone, 43 - I - 33057 Palmanova UD www.meteo.fvg.it

ARPA FVG Via Cairoli, 14 -33057 Palmanova (UD) www.arpa.fvg.it

Note metodologiche

Il report illustra le caratteristiche e gli andamenti delle principali variabili meteo-climatiche rilevate in Friuli Venezia Giulia e li rapporta alla climatologia, ossia alle statistiche calcolate su periodi di tempo più lunghi. Nelle elaborazioni che seguono sono stati utilizzati due diversi **periodi di riferimento**:

- **1991-2020,** che rappresenta il trentennio più recente e viene attualmente utilizzato come periodo di riferimento per il calcolo delle medie climatologiche e per le analisi finalizzate a servizi operativi e processi decisionali per l'immediato futuro nei settori sensibili al clima, come indicato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO);
- **2014-2023,** che dà la misura dello scostamento dell'anno in corso rispetto all'ultimo decennio.

Le **mappe di temperatura** sono state realizzate utilizzando i dati di circa 160 stazioni termometriche della rete meteorologica regionale. Queste stazioni ben rappresentano la variabilità nel territorio regionale della grandezza meteorologica considerata. I dati termici sono stati interpolati utilizzando una regressione multipla che tiene conto principalmente dell'effetto di diminuzione della temperatura al crescere della quota. Tale regressione inoltre tiene conto dell'azione del mare che mitiga sia gli estremi estivi che quelli invernali sulla fascia costiera ("effetto costa") e delle influenze continentali che risultano maggiori nella zona di Tarvisio ("effetto Tarvisiano"). Non a caso in tale zona si registrano temperature più basse rispetto al resto della zona montana.
Le **mappe di precipitazione** sono state realizzate utilizzando i dati di circa 160 stazioni pluviometriche della rete meteorologica regionale. Queste stazioni ben rappresentano la variabilità nel territorio regionale della grandezza meteorologica considerata. Inoltre per alcune di queste stazioni (circa 70) sono disponibili serie storiche abbastanza lunga da offrire una base statistica solida per i confronti climatologici. I dati relativi alle precipitazioni sono stati interpolati attraverso algoritmi NNI (Natural Neighbor Interpolation).
Per le **analisi sulla neve** sono stati utilizzati i dati derivanti dai rilevamenti Aineva, affiancati ai dati della rete meteorologica regionale.

Un mese caldo con poche piogge localizzate

Il mese in sintesi

1. Il 1° temporali diffusi e forti con vento forte e grandine.
2. Dal 2 al 4 variabilità e più fresco della norma.
3. Dal 5 al 11 la prima ondata di caldo dell'anno.
4. Il 12 e il 13 temporali, con piogge intense e forti raffiche di vento.
5. Dal 14 al 18 di nuovo caldo, ma più secco.
6. Dal 19 al 27 le temperature tornano nella media, si registrano temporali con raffiche di vento forti e piogge intense; poi qualche giorno di variabilità.
7. Dal 28 al 31 bel tempo e temperature sopra la media.

❶ Il primo giorno del mese, l'arrivo di una saccatura atlantica proveniente da nordovest in un'atmosfera decisamente calda e umida, causa temporali diffusi e forti, che interessano particolarmente il Pordenonese e l'Udinese. In diverse zone (Codroipo, Pradamano e Manzano) si segnalano allagamenti, grandine e raffiche di vento intorno ai 100 km/h a Gradisca d'Isonzo e a Pantianicco (Mereto di Tomba). La pioggia cumulata raggiunge sempre a Pantianicco i 129 mm in 6 ore, 92 mm ad Ariis (Rivignano Teor), 83 mm a Colloredo (Pasian di Prato) e a Orzano (Remanzacco), circa 80 mm a Udine e a Venzone. Il mare a Trieste registra una temperatura media di 27 °C, che è eccezionalmente alta.

❷ I successivi 3-4 giorni sono caratterizzati da variabilità, con correnti in quota da nord-ovest e masse d'aria più fresche della norma; non manca qualche pioggia sparsa.

❸ Da venerdì 5, l'anticiclone africano tende a guadagnare terreno verso nord, raggiungendo le Alpi, dove però, soprattutto sul versante settentrionale, per 3 giorni scorrono correnti perturbate atlantiche più fresche ma anche umide, da ovest o sudovest, che inizialmente limitano la salita delle temperature massime intorno ai 30 °C, ma con un'atmosfera afosa. Questa situazione è favorevole allo sviluppo di temporali pomeridiani sulla fascia alpina della regione, che poi saltuariamente interessano anche la Pedemontana.
Tra i giorni 8 e 11 il caldo diviene più intenso e si registra la prima ondata di calore dell'anno, con temperature oltre la media, in un periodo che già di per sé presenta le temperature tra le più alte dell'anno: ogni giorno le temperature medie si aggirano intorno ai 27 °C, in pianura le massime superano abbondantemente i 34-36 °C e le minime non scendono sotto i 22 °C. La presenza di alti valori di umidità rendono il caldo decisamente afoso. In questi giorni fa caldo anche in quota, con valori tra i 15 °C e i 20 °C a 1500 m, che corrispondono a temperature di almeno 3/4 °C oltre la norma.

❹ Tra venerdì 12 e sabato 13, a causa del parziale indebolimento dell'alta pressione, si assiste a un momentaneo ingresso delle correnti atlantiche, con l'innesco di temporali che, soprattutto nel pomeriggio del 12, interessano quasi tutta la regione, con piogge intense e forti raffiche di vento. Le temperature diminuiscono di qualche grado ma permangono sopra le medie del periodo.

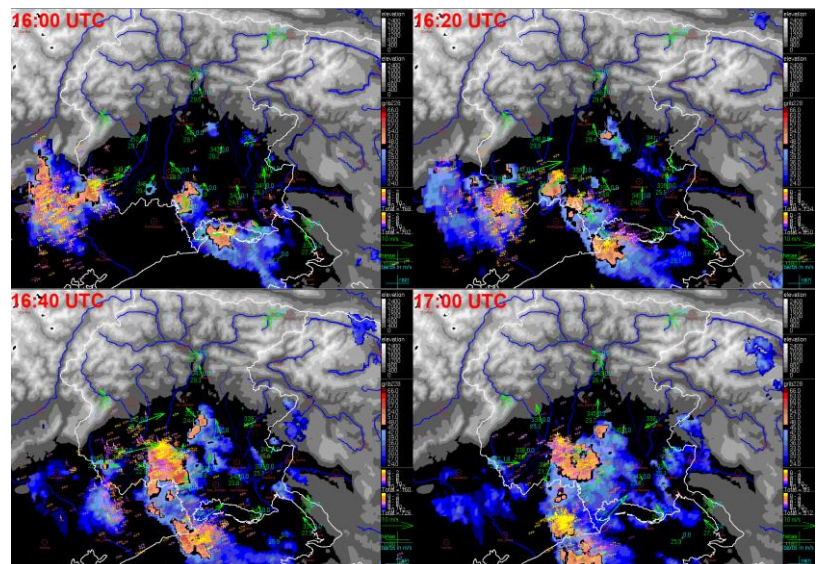
❺ Dal giorno 14 si ha un nuovo rinforzo dell'anticiclone africano e fa nuovamente più caldo, che risulta però più sopportabile rispetto alla

settimana precedente, per la presenza di minore umidità e di una debole e intermittente Bora.
Il picco del caldo si raggiunge giovedì 18, con temperature medie giornaliere superiori ai 28 °C, minime tra i 23 e i 25 °C e massime intorno ai 34-36 °C. Il mare raggiunge temperature di poco inferiori ai 30 °C.

❻ Tra i giorni 19 e 25, il prevalere di correnti atlantiche più fresche e secche riporta le temperature entro i valori medi del periodo. Nel pomeriggio-sera del 19 si sviluppano dei temporali, con forti raffiche di vento e piogge intense. Si registrano raffiche di 108 km/h a Gemona del Friuli (accompagnata da una pioggia di 60 mm in 1 ora) e di 111 km/h a Fossalon di Grado, con alberi abbattuti e coltivazioni rovinate dalla grandine.
Lunedì 22 è caratterizzato da un altro pomeriggio temporalesco, con forti piogge tra la pianura udinese e pordenonese: si osservano 54 mm di pioggia a San Vito al Tagliamento e raffiche di vento fino a 90 km/h a Lignano Sabbiadoro.
I giorni dal 23 al 27 sono caratterizzati da variabilità, con temperature medie comprese tra i 24 e i 26 °C e soffia Borino intermittente, specie sulla costa.

❼ Nell'ultima settimana del mese si afferma nuovamente l'anticiclone africano, che arriva quasi costantemente fino alle Alpi, rimane tempo stabile con temperature sopra le medie.

Molti temporali forti

Dopo un mese di giugno particolarmente avaro di fenomeni convettivi, luglio 2024 non si è smentito come fucina di temporali forti. In particolare, ci sono stati temporali molto forti l'1, il 12, 19, 22 e il 28 luglio. Tra tutti questi, i temporali più intensi sono stati probabilmente quelli del primo luglio, che hanno fatto registrare, oltre che molti fulmini e raffiche di vento fino a circa 100 km/h, anche piogge giornaliere molto intense, fino a 129 mm, come già citato. Il secondo caso più intenso è stato quello del 19, che ha fatto registrare delle piogge giornaliere intense fino a 66 mm a Gemona del Friuli, ma anche di 64 mm a San Lorenzo Isontino e di 51 mm a Ruda.
Tuttavia, questo approfondimento riguarda i temporali del 22 luglio, non perché abbiano creato danni peggiori degli altri, ma per la particolare interazione che si è verificata tra le diverse celle temporalesche.
La situazione sinottica, in verità non particolarmente significativa, alle 00 UTC (2:00 orario locale) del 22 luglio, era caratterizzata da una profonda depressione sull'Islanda, a cui erano associati dei fronti freddi che scendevano fino all'Europa Centrale. Nonostante la mancanza di una netta forzante sinottica, l'instabilità potenziale era molto alta (quasi 2000 J/kg, MULI di -5.7 K e 43 mm di acqua precipitabile, calcolati dal sondaggio delle 12 UTC - 14:00 orario locale a Udine col metodo Tv) e quindi sono bastati dei meccanismi di innesco alla mesoscala per far partire diversi temporali.
La particolarità di questo caso è che dopo le 12 UTC (14:00 orario locale) ci sono stati dei sistemi temporaleschi che si innescati dalla Dalmazia fino alla pianura della nostra regione, che tendevano a spostarsi da est verso ovest, mentre altri sono nati nella pianura veneta, ma con uno spostamento verso est. In pratica, i due sistemi si sono "scontrati" nella nostra pianura, verso le 16:00-17:00 UTC (18:00 – 19:00 orario locale), come mostrato anche dalle immagini della massima riflettività vista dal radar di Pasja Ravan (fonte ARSO), assieme ai fulmini osservati da Meteorage. Questo ha portato alla dissipazione di entrambi i sistemi, esauritisi entro le 19 UTC (21:00 orario locale).

Immagini del radar di Pasja Ravan (fonte ARSO) assieme ai fulmini rilevati da Meteorage ogni 20 minuti dalle 16 UTC (18 orario locale) alle 17 UTC (19 orario locale).

Questo caso ci insegna quanto siano imprevedibili le traiettorie dei sistemi temporaleschi, in particolare in assenza di una chiara forzante sinottica. Concludiamo riportando delle piogge giornaliere degne di nota per il 22 luglio: 54 mm a San Vito al Tagliamento, 45 mm a Ponte della Delizia (Casarsa della D.) e 32 mm a Ruda.

Poche piogge localizzate

A luglio 2024 le precipitazioni sulla regione sono risultate quasi ovunque inferiori alla media, anche se in alcune zone localizzate, la pioggia caduta è stata superiore alla media. In particolare nella zona a sud di Pordenone, sul Carso, a Trieste e in generale sulla parte orientale della regione le precipitazioni sono state inferiori rispetto alla media anche del 40-70% (riferimento trentennio 1991-2020).

Al contrario in poche altre zone localizzate il cumulato delle piogge mensili è risultato più alto della norma: ad Ariis (Rivignano) e a Pantianicco (Mereto di Tomba) è piovuto circa il 50% in più.

Le piogge totali lungo la costa sono variate dai 30 ai 100 mm; ma a Trieste (molo f.lli Bandiera) sono caduti solo 16 mm; in pianura dai 50 ai 120 mm; su Alpi e Prealpi le precipitazioni sono state fra gli 80 e i 170 mm, anche se a Cimolais sono stati registrati solo 60 mm.

Le precipitazioni più intense si sono avute l'1, il 12 e tra il 19 e il 22; a Sgonico le piogge più intese si sono registrate il 28 del mese.

I giorni di pioggia lungo la costa e in pianura sono stati 4-7, in montagna sono stati 8-10. Questi valori per alcune località sono stati in media, per altre (soprattutto in montagna) di poco inferiori alla norma climatica.

Località	Luglio 2024 Pioggia (mm) totale	max giornaliera mm	data	Giorni pioggia [2]	Confronto climatico [1] Σ da 1/1 mm	Ultimi 3 mesi tot. mm	Δ %[3]	Ultimi 6 mesi tot. mm	Δ %[3]	Ultimi 12 mesi tot. mm	Δ %[3]
CARNIA											
TOLMEZZO	144	64.2	12	10	1685	705	45	1581	64	2975	28
ENEMONZO	134	54.4	12	10	1502	676	47	1417	69	2601	31
FORNI DI SOPRA	129	32.0	12	9	1196	609	34	1130	48	2117	33
PALUZZA	146	65.6	12	10	1268	608	48	1207	61	2240	31
FORNI AVOLTRI	119	28.8	12	10	1126	560	19	1079	50	2102	29
PESARIIS	172	88.0	1	10	1266	651	40	1212	60	2218	30
• MONTE ZONCOLAN	129	42.4	12	9	1503	779	52	1445	75	2588	36
PREALPI CARNICHE											
BARCIS	152	43.8	1	12	1887	803	59	1762	84	3097	39
CHIEVOLIS	151	39.6	12	12	2202	944	62	2069	68	3886	38
S.FRANCESCO	102	41.2	12	8	1756	696	34	1639	57	2997	26
CIMOLAIS	60	14.8	1	8	1318	621	36	1248	64	2206	37
PIANCAVALLO	152	49.0	12	10	2464	1019	70	2291	92	3983	52
ALPI GIULIE											
TARVISIO	98	37.9	1	8	993	510	20	892	25	1968	21
FUSINE	102	44.2	1	7	982	442	9	869	31	2097	36
PONTEBBA	121	38.8	1	8	1156	556	21	1064	36	2237	21
CAVE DEL PREDIL	94	48.0	1	9	1158	436	-14	1051	18	2900	36
• MONTE LUSSARI	79	41.8	1	10	972	547	30	882	32	2198	41
PREALPI GIULIE											
MUSI	156	78.0	1	8	2711	1223	60	2461	59	5051	46
CORITIS	115	66.2	1	9	1890	785	33	1720	42	4064	39
COLLINARE											
GEMONA	120	39.8	1	8	1552	813	59	1409	47	2780	33
ALESSO	172	75.0	1	7	1838	793	41	1695	46	3379	32
MANIAGO	140	37.6	12	9	1709	818	69	1582	70	2830	42
VACILE	52	14.8	1	7	1202	607	50	1077	40	1958	20
ZEGLIANUTTO	144	44.2	19	10	1382	751	67	1236	51	2325	30
FAGAGNA	80	31.5	1	6	1122	557	42	994	37	1964	26
SAN PIETRO AL NATISONE	117	89.2	1	7	1200	493	-6	1020	13	2371	17
ZOMPITTA	158	67.2	1	7	1437	719	63	1252	58	2644	54
PIANURA UDINESE											
UDINE S.O.	121	81.6	1	6	1131	549	43	959	39	1886	25
CIVIDALE	120	78.9	1	5	1075	478	12	902	23	2009	23
CODROIPO	92	56.9	1	4	907	424	23	764	24	1505	14
TALMASSONS	83	61.5	1	6	942	399	45	756	48	1470	24
BICINICCO	88	71.6	1	5	959	408	29	767	32	1630	26
GORGO	37	18.4	1	6	795	374	46	653	32	1299	15
PALAZZOLO D.S.	27	11.6	1	5	813	353	32	661	34	1325	18
CERVIGNANO	52	31.8	19	4	807	325	8	651	16	1404	8
PIANURA PORDENONESE											
PORDENONE	56	27.6	1	7	927	435	27	810	28	1520	19
VIVARO	118	66.3	1	9	1234	642	72	1105	57	2010	35
BRUGNERA	71	13.9	22	7	1097	563	48	980	52	1700	36
SAN VITO AL TGL.	96	54.0	22	4	934	467	44	800	36	1460	19
ISONTINO											
GRADISCA D'IS.	53	20.3	1	7	794	346	18	657	18	1518	14
CAPRIVA D.F.	71	25.7	1	6	920	419	22	786	31	1761	30
CARSO											
SGONICO	43	15.7	28	6	894	398	35	751	30	1874	35
TRIESTE CATTINARA	54	29.6	20	6	666	325	24	584	26	1526	41
FASCIA COSTIERA											
TRIESTE M.BANDIERA	16	6.3	20	4	520	248	32	453	33	1137	36
MONFALCONE	29	14.0	19	7	699	291	15	584	23	1317	13
FOSSALON DI GRADO	93	71.8	19	5	769	374	50	656	42	1418	22
GRADO	48	32.0	19	5	622	283	33	515	28	1108	5
LIGNANO	98	40.8	19	6	701	353	62	587	37	1049	2

Legenda tabella

[1] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[2] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[3] Scarto in % tra le piogge cumulate nel periodo e le piogge delle serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

* dato parzialmente ricostruito.

** dato mancante.

• stazione di vetta.

Un luglio caldo

In questo mese la temperatura media mensile in pianura si è attestata attorno ai 25.5/26 °C, più calda rispetto alla media dell'ultimo decennio di circa 1 °C, e addirittura di 2 °C rispetto al trentennio di riferimento 1991-2020.

L'analisi più precisa dell'andamento termico, rispetto all'ultimo decennio, indica come la prima decade si sia mantenuta più o meno in media, la seconda sia risultata decisamente più calda (circa +3/+4 °C), mentre la terza decade è stata più calda di circa 1/1.5 °C.

I valori più bassi si sono registrati nei primi 5 giorni del mese, mentre le temperature più elevate, nelle diverse località della regione, sono state osservate attorno al 10, attorno al 20 e nell'ultima settimana del mese.

La temperatura del mare a Trieste a 2 metri di profondità è risultata più calda rispetto al dato medio dell'ultimo decennio il 1° e dall'8 al 17. Nelle altre giornate la temperatura del mare a Trieste ha fatto registrare valori tra il 10° e il 90° percentile.

Località	Luglio 2024 – Temperatura aria 180 cm – media	valori estremi – min	data (gg)	max	data (gg)	Giorni gelo [2]	Giorni ghiaccio [3]	Giorni caldi [4]	Notti calde [5]	Confronto climatico [1] – Temperatura aria 180 cm – media	assoluti – min	data (gg/aa)	max	data (gg/aa)
CARNIA														
TOLMEZZO	24.4	14.3	02	35.0	10	0	0	23	12	22.7	10.6	16/16	38.3	23/15
ENEMONZO	21.5	10.5	02	32.9	10	0	0	12	0	20.6	7.7	27/23	36.9	23/15
FORNI DI SOPRA	18.9	7.6	04	29.0	10	0	0	0	0	18.4	5.8	03/14	31.9	22/15
PALUZZA	21.4	11.3	02	32.4	10	0	0	9	0	20.3	6.7	27/23	36.9	22/15
FORNI AVOLTRI	19.4	8.5	04	30.3	10	0	0	1	0	18.1	6.1	27/23	32.0	22/15
• MONTE ZONCOLAN	14.8	5.6	04	24.4	31	0	0	0	0	13.7	3.4	14/16	25.9	22/15
PREALPI CARNICHE														
BARCIS	21.3	11.8	02	33.2	19	0	0	10	0	20.6	7.7	16/16	36.3	22/15
TRAMONTI DI SOTTO	21.8	9.9	02	32.9	10	0	0	13	0	20.7	5.9	17/16	37.0	22/15
S.FRANCESCO	21.6	11.7	05	33.6	11	0	0	15	0	20.6	7.5	17/16	37.4	22/15
PIANCAVALLO	16.9	6.3	04	25.8	19	0	0	0	0	15.3	3.3	01/17	27.7	22/15
•MONTE SAN SIMEONE	16.7	8.1	03	25.1	31	0	0	0	0	15.4	5.5	14/16	27.3	23/15
•PALA D'ALTEI	16.4	7.4	03	24.2	19	0	0	0	0	15.2	5.0	09/14	26.7	22/15
ALPI GIULIE														
TARVISIO	19.5	8.0	03	31.0	11	0	0	5	0	18.2	5.0	16/16	34.0	24/19
FUSINE	19.3	6.2	03	32.0	28	0	0	6	0	17.9	2.1	16/17	33.4	24/19
PONTEBBA	22.0	11.8	02	33.7	10	0	0	17	0	20.3	8.5	27/23	36.2	18/15
CAVE DEL PREDIL	18.9	8.2	03	30.3	31	0	0	3	0	17.5	5.0	16/17	32.0	22/15
• MONTE LUSSARI	13.2	4.1	03	23.4	31	0	0	0	0	13.3	2.5	10/14	25.2	26/19
PREALPI GIULIE														
MUSI	22.8	13.3	02	33.6	10	0	0	13	3	20.6	8.8	27/23	36.5	22/15
CORITIS	21.5	11.1	02	33.0	31	0	0	13	0	20.0	8.2	26/17	35.5	22/22
MONTE MATAJUR	15.2	7.0	03	22.6	31	0	0	0	0	13.9	4.5	14/16	24.3	22/15
COLLINARE														
GEMONA	24.6	15.8	04	34.6	10	0	0	22	13	23.3	10.8	16/17	37.1	23/15
ALESSO	24.5	15.1	02	34.8	19	0	0	23	14	23.6	12.3	01/17	39.6	23/15
FAGAGNA	25.8	15.4	02	36.1	10	0	0	23	22	24.0	12.1	16/17	38.3	22/15
SAN PIETRO AL NATISONE	24.4	13.2	05	35.5	10	0	0	23	7	22.8	9.1	16/16	39.5	23/15
PIANURA UDINESE														
UDINE S.O.	25.4	14.6	02	35.6	19	0	0	20	15	24.3	10.9	16/16	39.5	22/15
CIVIDALE	25.9	15.6	02	37.0	11	0	0	27	21	24.1	12.1	16/16	39.9	22/22
CODROIPO	25.7	14.7	02	37.1	19	0	0	25	14	23.8	10.8	16/17	39.0	22/15
TALMASSONS	26.0	15.9	02	36.4	17	0	0	24	17	24.2	10.4	16/17	37.8	22/15
BICINICCO	25.8	15.1	02	36.9	19	0	0	27	12	24.0	9.5	16/16	38.5	22/22
GORGO	25.4	15.2	02	36.1	19	0	0	23	15	24.1	11.3	16/16	38.6	22/15
PALAZZOLO D.S.	25.9	14.4	05	38.5	19	0	0	25	9	24.1	5.2	14/23	38.6	22/15
CERVIGNANO	25.4	14.3	06	36.7	19	0	0	23	7	24.2	10.0	16/16	39.9	22/15
PIANURA PORDENONESE														
PORDENONE	26.6	15.3	02	36.4	10	0	0	25	24	24.6	11.9	16/16	39.1	22/22
VIVARO	24.5	13.6	02	34.9	11	0	0	22	6	23.5	10.9	16/16	38.0	22/15
BRUGNERA	26.1	15.2	02	36.7	19	0	0	24	21	24.5	10.7	16/16	39.6	22/15
SAN VITO AL TGL.	25.5	14.4	02	37.0	11	0	0	25	11	24.1	10.3	16/16	37.4	22/15
ISONTINO														
GRADISCA D'IS.	26.4	15.6	02	36.3	11	0	0	25	19	24.8	11.0	16/16	40.2	22/15
CAPRIVA D.F.	25.9	14.8	02	37.8	19	0	0	26	12	24.2	10.8	16/16	39.7	22/15
CARSO														
SGONICO	24.9	11.8	05	36.4	19	0	0	22	9	23.3	10.7	18/20	37.9	22/15
FASCIA COSTIERA														
TRIESTE M.BANDIERA	27.0	17.9	04	35.0	19	0	0	16	29	25.4	16.3	09/14	35.1	22/15
MONFALCONE	27.2	16.4	02	36.9	19	0	0	23	24	25.5	12.2	16/16	39.8	22/15
FOSSALON DI GRADO	26.6	15.2	05	37.8	19	0	0	23	19	24.8	1.7	19/16	37.7	22/15
GRADO	27.1	18.3	04	35.3	19	0	0	18	26	25.4	14.4	15/16	35.2	22/15
LIGNANO	26.8	18.2	03	35.6	09	0	0	20	25	25.9	16.6	26/17	38.5	22/15

Temperatura media giornaliera del mare a Trieste (°C - 2 m di profondità)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
27.4	26.6	25.7	25.4	25.9	26.1	26.6	27.1	27.3	28.1	28.3	29.1	29.2	29.6	29.6	29.6	29.5	25.7	24.5	23	23.6	23.9	24.5	24.6	25.2	25.7	25.4	26	24.3	24.8	26.1

Legenda tabella

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

valori inferiori al 10° percentile

valori superiori al 90° percentile

nuovo minimo

nuovo massimo

[1] confronto con le serie storiche degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[2] giorno di gelo: Tmin ≤ 0 °C.

[3] giorno di ghiaccio: Tmax ≤ 0 °C.

[4] giorno caldo: Tmax ≥ 30 °C.

[5] notte calda: Tmin ≥ 20 °C.

* dato parzialmente ricostruito.

** dato mancante.

[≈] la misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito.

• stazione di vetta.

Mappe

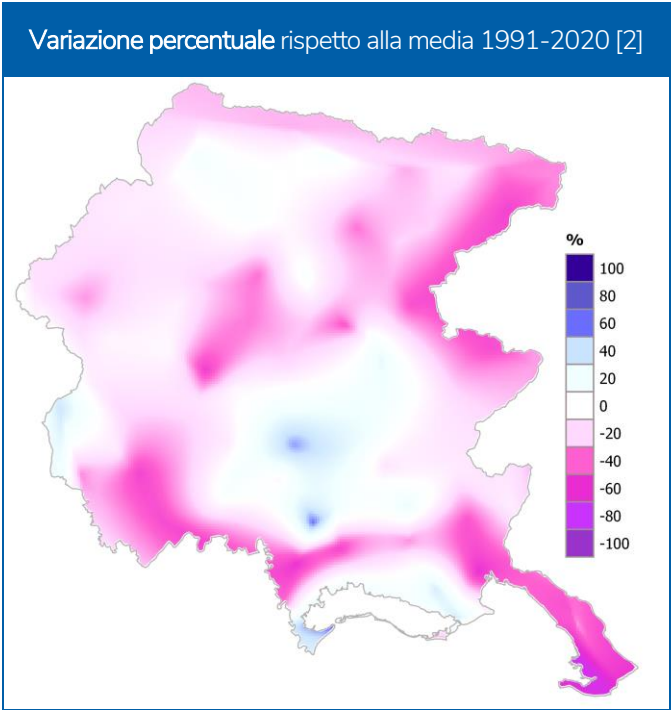
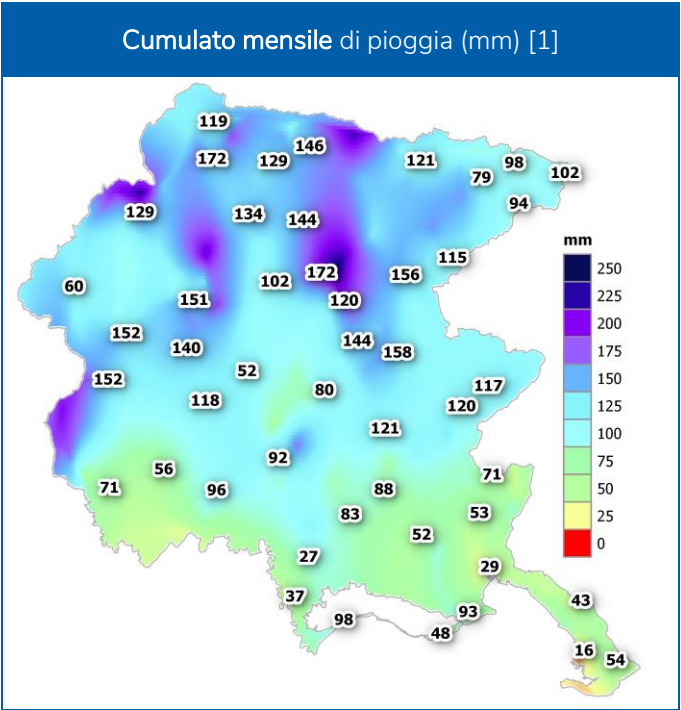
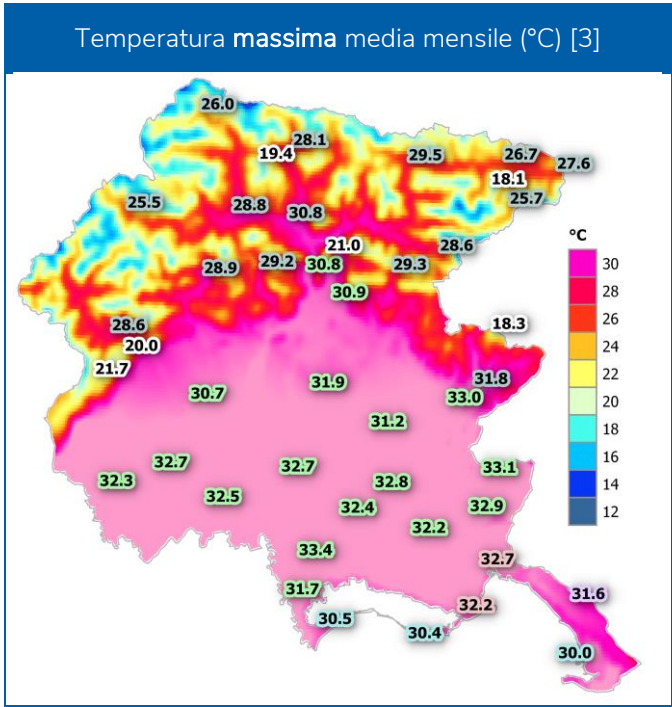
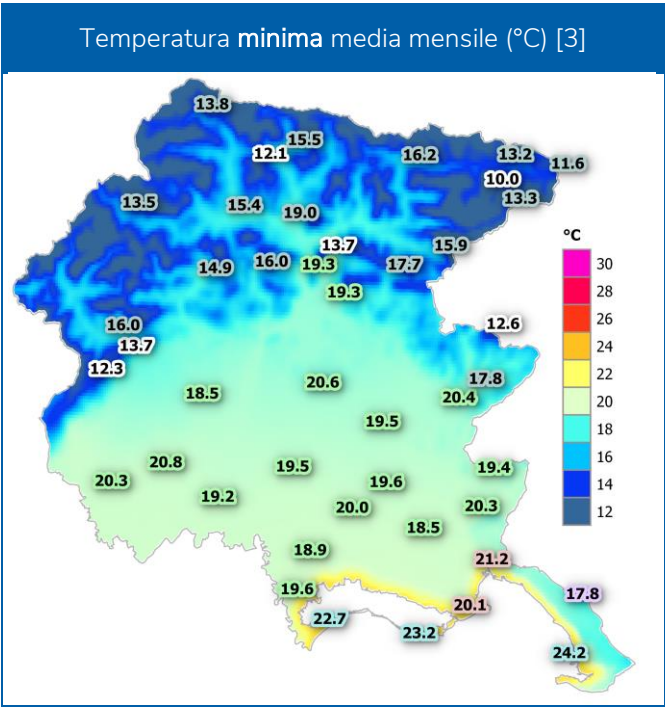
Precipitazione

Cumulato mensile di pioggia (mm) [1]

Variazione percentuale rispetto alla media 1991-2020 [2]

Temperatura

Temperatura **minima** media mensile (°C) [3]

Temperatura **massima** media mensile (°C) [3]

[1] I numeri indicano il cumulato di pioggia (espresso in mm) per le stazioni della tabella nella pagina sopra.
[2] Confronto effettuato con i dati storici (1991-2020) di 81 stazioni della rete pluviometrica regionale.
[3] Lo sfondo dei numeri indica se la stazione è di: costa, retro-costa, carso, pianura, valle o cima

Meteogrammi

Tarvisio (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pioggia	37.9	0.0	5.1	0.3	0.0	0.9	3.9	0.0	0.1	0.1	0.0	12.1	2.3	0.1	0.1	0.0
Vento max	8.5	5.9	4.3	8.5	8.4	8.9	4.8	5.2	4.9	5.3	6.3	10.8	6.6	8.8	6.9	7.7
Vento medio	1.2	1.3	0.9	1.4	1.7	1.4	1.0	1.3	1.2	1.3	1.4	1.2	1.3	1.6	1.5	1.7
T massima	17.9	20.6	19.8	21.9	25.7	25.7	23.1	27.5	28.3	29.8	31.0	28.8	27.6	28.2	29.5	30.0
T media	14.8	14.4	14.1	15.3	17.7	19.2	18.1	20.2	21.2	22.4	22.8	20.2	19.6	20.5	21.4	21.5
T minima	11.5	8.1	8.0	10.7	9.4	12.7	14.5	14.4	14.0	14.7	15.4	16.1	14.8	14.1	13.3	12.3
Radiazione	2.9	16.7	12.1	22.8	23.1	21.5	14.2	22.3	23.5	24.8	22.2	19.2	17.4	20.2	26.7	24.3

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.0	7.1	0.0	0.1	0.0	0.4	2.6	0.0	0.0	0.1	24.8	0.1	0.0	0.0
Vento max	6.5	4.8	6.8	7.2	9.0	7.0	6.4	6.5	5.7	8.9	7.9	9.8	7.7	8.0	8.1
Vento medio	1.3	1.2	1.3	1.2	1.7	1.4	1.2	1.5	1.4	1.6	1.6	1.5	1.8	2.0	1.8
T massima	28.5	27.9	28.9	22.8	29.2	26.6	26.4	24.5	25.7	28.2	30.3	30.5	24.6	27.7	30.6
T media	21.9	21.7	20.9	17.6	20.1	20.2	18.9	17.7	18.4	20.2	22.1	20.7	19.6	20.4	22.0
T minima	13.9	17.0	16.2	12.2	10.6	15.1	13.6	12.1	11.5	11.3	14.1	16.6	14.5	14.1	13.2
Radiazione	24.2	23.0	20.4	11.8	27.0	19.4	16.2	15.7	23.5	26.3	25.4	18.0	22.1	25.9	24.5

Tolmezzo (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pioggia	38.6	0.0	3.0	0.0	0.2	3.8	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	64.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Vento max	8.1	8.9	7.0	7.7	8.8	10.5	7.4	8.0	5.6	5.7	6.7	16.9	9.2	8.1	7.2	8.0
Vento medio	2.0	2.3	1.5	1.7	1.6	1.7	1.3	2.2	1.5	1.5	2.0	1.7	2.1	2.2	2.0	2.2
T massima	22.2	28.7	24.2	25.7	27.1	27.9	26.2	30.3	33.8	35.0	34.5	32.2	30.9	32.0	32.3	32.2
T media	18.8	20.9	18.9	20.5	22.0	22.5	21.2	24.2	26.7	27.8	28.0	23.3	24.4	25.3	25.9	26.0
T minima	15.5	14.3	16.1	15.0	15.1	18.7	18.5	17.2	19.1	20.7	21.6	19.2	19.3	20.1	19.4	19.0
Radiazione	4.3	25.2	13.3	27.1	24.7	18.7	11.5	26.6	28.0	27.7	27.2	16.3	18.6	22.5	27.6	27.2

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	3.0	0.0	4.0	0.0	1.6	0.4	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0
Vento max	8.6	6.3	9.7	8.7	9.8	9.9	8.3	9.2	8.6	8.2	9.2	19.6	9.0	8.9	10.4
Vento medio	1.6	1.6	1.6	2.0	2.7	2.4	2.0	1.9	1.9	2.0	2.3	2.1	2.1	2.1	2.2
T massima	33.2	33.7	34.7	30.7	30.2	34.7	30.7	31.0	29.6	30.4	31.9	34.0	30.6	30.8	32.6
T media	27.1	27.1	26.7	24.1	24.2	25.3	24.4	22.9	23.9	24.4	26.0	25.6	25.4	25.5	26.4
T minima	20.6	21.0	21.5	20.4	18.8	18.8	20.7	18.7	19.1	18.3	19.6	21.3	20.0	20.2	20.0
Radiazione	25.4	26.5	24.3	16.9	25.9	22.4	15.5	16.7	21.4	23.7	24.3	21.1	26.7	27.0	24.3

Pordenone

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pioggia	27.6	1.8	3.6	0.1	0.0	0.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Vento max	16.5	9.8	6.9	5.2	4.9	12.1	12.4	5.5	5.7	5.6	6.1	18.9	7.6	6.9	5.5	5.8
Vento medio	2.5	1.7	1.8	1.3	1.3	1.8	2.3	1.2	1.5	1.6	1.5	1.8	1.5	1.5	1.7	1.5
T massima	30.4	28.5	26.6	27.9	29.6	29.9	28.4	32.5	34.9	36.4	35.9	34.1	33.0	34.0	34.2	34.6
T media	22.1	22.5	21.1	22.3	23.7	24.5	23.9	26.4	28.9	30.4	30.2	26.4	27.7	27.9	27.7	28.2
T minima	17.0	15.3	16.5	16.8	16.5	19.2	20.7	19.0	20.9	24.1	23.7	21.3	21.5	22.4	20.3	21.1
Radiazione	14.8	22.4	18.9	26.9	27.8	25.4	15.2	26.9	26.9	26.9	26.2	17.2	25.2	25.7	27.7	25.2

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0
Vento max	7.2	8.3	9.9	6.0	6.2	16.8	5.5	9.1	6.1	6.3	7.5	8.8	8.7	7.3	6.0
Vento medio	1.9	2.2	2.2	1.3	1.4	2.2	1.4	2.3	1.8	1.4	1.4	1.9	2.4	1.6	1.3
T massima	35.4	35.1	36.0	30.9	32.6	34.9	31.7	31.3	31.3	32.3	34.3	35.0	33.3	32.9	34.5
T media	29.4	29.9	29.6	25.7	26.8	26.3	26.2	25.9	26.3	26.3	27.7	27.6	27.6	26.8	27.7
T minima	22.4	24.3	23.7	22.2	22.2	21.2	20.4	20.5	22.6	21.7	20.4	22.4	22.1	20.8	20.7
Radiazione	24.6	26.7	23.8	16.1	23.6	20.9	14.8	20.4	23.5	22.5	25.5	23.1	26.0	24.1	24.2

Udine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	81.6	0.0	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Vento max	13.6	6.0	6.1	5.9	5.4	6.5	6.4	5.7	6.7	6.0	6.3	18.6	7.0	7.6	5.9	5.7	8.9	8.1	21.0	6.0	5.4	13.5	7.1	9.9	6.0	6.6	5.2	18.0	12.4	6.7	5.3
Vento medio	2.6	1.6	1.7	1.9	1.4	1.9	2.0	1.5	2.3	2.1	1.5	2.2	1.9	1.8	1.6	1.4	2.6	2.7	3.1	1.8	1.3	2.1	1.9	2.5	2.0	1.5	1.2	2.4	3.7	2.1	1.3
T massima	26.2	27.0	26.0	26.4	28.2	28.8	28.2	31.4	34.0	34.8	34.5	32.8	31.8	31.9	33.3	33.2	34.7	34.4	35.6	28.9	29.6	33.4	30.5	30.9	29.6	29.8	31.8	32.7	31.6	31.7	32.1
T media	20.0	21.5	21.1	21.1	22.4	23.2	24.1	25.9	28.4	29.1	28.9	25.9	26.7	26.4	26.7	27.0	29.0	29.6	27.2	23.8	24.4	24.7	25.1	25.2	24.8	24.1	25.6	26.4	26.6	26.0	25.8
T minima	16.1	14.6	17.1	16.6	15.3	17.3	20.0	19.7	22.1	23.4	22.6	20.4	21.5	20.0	19.1	19.4	20.4	24.1	20.6	20.0	19.2	20.2	19.1	19.2	19.3	17.4	18.2	21.0	21.3	20.3	18.2
Radiazione	5.8	23.2	21.9	27.1	29.0	26.9	17.7	25.1	24.9	26.1	27.3	20.3	25.2	26.0	28.5	27.3	25.8	27.7	22.5	16.5	22.1	21.9	18.5	23.7	24.0	24.0	25.0	25.1	27.1	26.5	25.1

Gradisca d'Isonzo (GO)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	20.3	0.2	3.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0
Vento max	30.0	6.4	6.4	6.8	6.6	6.3	7.1	5.7	10.9	6.4	6.2	15.6	8.1	7.2	6.9	6.2	8.7	12.7	10.9	5.3	5.7	10.1	6.4	10.1	6.8	6.7	6.0	26.7	10.4	6.2	5.8
Vento medio	3.0	1.7	1.6	2.1	2.2	2.4	2.2	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.3	2.5	2.7	2.1	2.6	3.6	2.2	1.8	1.8	2.1	1.9	2.6	2.0	2.3	1.9	2.4	3.4	1.9	1.8
T massima	29.0	29.4	27.1	27.9	29.8	30.6	30.5	33.5	35.2	36.0	36.3	34.6	34.5	33.7	35.7	34.9	36.2	35.2	35.9	28.8	31.0	34.6	33.3	32.1	31.8	31.4	34.0	34.8	32.5	33.6	34.6
T media	22.5	22.8	22.3	21.6	23.3	23.8	25.2	27.1	28.1	29.8	29.9	28.0	28.0	27.3	27.8	28.0	29.5	30.4	28.2	23.6	25.1	25.8	26.7	26.9	26.4	25.5	27.0	27.4	27.5	27.0	26.9
T minima	17.2	15.6	17.3	16.5	16.5	17.3	20.7	20.8	21.8	23.0	24.3	23.2	23.3	21.5	20.3	21.7	20.0	24.4	21.2	19.8	19.2	20.7	20.1	19.4	19.8	19.9	20.3	20.9	22.6	18.9	20.2
Radiazione	13.9	23.7	21.8	25.7	29.5	26.8	19.7	26.0	20.4	26.4	27.5	23.2	23.6	25.8	29.1	27.5	23.3	27.1	18.8	14.5	23.7	21.3	20.1	25.2	23.9	26.8	25.8	25.4	27.0	26.8	25.5

Trieste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.5	0.0	2.8	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0
Vento max	20.3	13.9	9.9	11.2	5.5	7.0	7.9	4.1	11.7	7.5	3.9	21.6	9.2	7.1	5.6	5.2	14.5	17.2	18.4	20.4	8.6	11.6	14.3	12.9	13.2	3.5	4.5	20.7	19.2	15.6	4.1
Vento medio	5.0	5.0	3.5	3.1	1.8	2.6	2.8	1.7	3.6	2.5	1.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.0	3.5	7.8	5.6	6.9	2.0	2.9	4.3	5.9	3.2	1.6	1.6	4.1	8.6	4.6	1.4
T massima	28.3	27.6	25.1	25.1	26.9	26.7	28.0	29.3	33.1	32.6	31.4	30.5	30.1	30.1	31.3	30.6	33.5	34.3	35.0	26.7	27.6	32.9	31.9	31.5	29.8	28.2	29.4	31.4	31.7	29.5	29.4
T media	25.2	24.5	23.0	22.5	24.0	24.8	26.1	26.7	29.7	29.9	29.3	28.6	28.7	28.3	28.7	28.5	29.8	30.2	29.8	24.6	25.2	26.5	28.0	28.2	26.7	25.8	26.6	27.1	27.9	26.8	26.6
T minima	20.7	21.8	18.1	17.9	20.7	22.2	24.5	24.4	26.5	28.4	27.1	27.4	27.6	26.5	25.5	25.6	26.6	27.2	22.1	21.6	22.6	23.7	25.7	24.8	24.9	23.8	23.8	24.5	24.8	25.1	24.1
Radiazione	21.4	22.0	21.8	23.7	30.8	27.6	23.9	27.3	25.7	28.7	28.9	27.9	27.6	28.3	31.1	30.1	28.4	29.8	21.7	12.1	27.2	20.8	25.0	26.2	24.6	28.1	26.8	26.8	28.0	28.0	26.7

Meteogrammi

I grafici sopra riportati (meteogrammi) riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.

Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; le fasce arancione e blu indicano, rispettivamente, il 90° percentile della temperatura massima degli ultimi 10 anni e il 10° percentile della temperatura minima degli ultimi 10 anni.

Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s trattino corto; 10 m/s trattino lungo; 50 m/s triangolino).

Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m^2.

Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

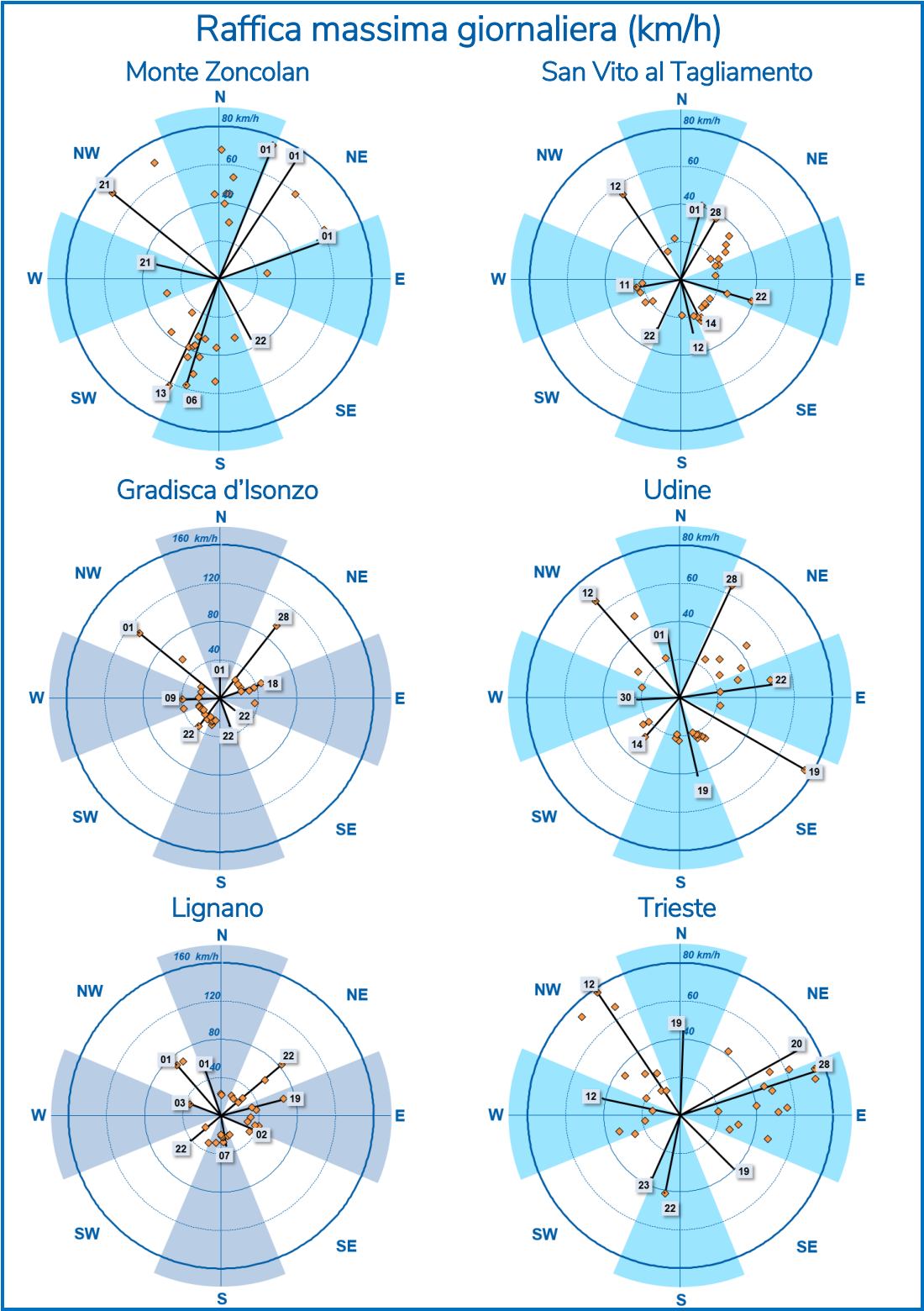
Vento

Nei grafici sono riportate, per 6 stazioni significative del Friuli Venezia Giulia, le raffiche massime giornaliere (punti arancioni, km/h) del vento a 10 m suddivise per ottante.
Il giorno in cui si è verificata la raffica con intensità massima per ottante (rappresentata dalla lunghezza e direzione della linea nera) è indicato nel box grigio.
La scala delle velocità del vento può variare nelle diverse località.

Raffica massima giornaliera (km/h)

Monte Zoncolan — San Vito al Tagliamento — Gradisca d'Isonzo — Udine — Lignano — Trieste

Nella tabella è riportata la velocità media (km/h) del vento filato a 10 m, la velocità media (km/h) del vento per ottante e la frequenza (%) del vento per ottante.

Legenda tabella

Località	Velocità media vento filato (km/h)	Velocità media nell'ottante (km/h)								Frequenza nell'ottante (%)								
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
MONTE ZONCOLAN	9.8	11.9	11.1	11.6	7.4	13.8	9.0	5.7	6.5	22	55	55	12	61	96	25	15	18
SAN VITO AL TGL.	6.2	6.4	7.4	6.9	7.6	6.7	5.2	5.1	5.3	95	74	35	34	33	19	23	30	17
GRADISCA D'IS.	8.0	6.2	8.4	7.9	5.4	9.3	9.9	9.0	7.3	10	40	11	4	9	12	6	5	3
UDINE S.O.	7.1	7.1	6.9	8.0	8.0	8.4	6.8	6.5	7.2	54	97	57	23	42	26	22	25	14
LIGNANO	12.5	14.0	13.6	14.9	11.4	13.0	10.7	7.8	10.9	14	25	12	9	13	12	6	6	1
TRIESTE m.bandiera	12.6	9.5	18.6	17.9	8.2	6.1	9.3	10.4	9.7	18	41	103	48	15	13	51	64	7